

ISSN 1516-8840

Dezembro, 2010

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Clima Temperado
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos 323

Sabor Nativo: Histórico e Formulações dos Produtos de um Projeto Inovador

Ana Cristina Richter Krolow

Embrapa Clima Temperado
Pelotas, RS
2010

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Clima Temperado

Endereço: BR 392 Km 78
Caixa Postal 403, CEP 96010-971- Pelotas, RS
Fone: (53) 3275-8199
Fax: (53) 3275-8219 - 3275-8221
Home page: www.cpact.embrapa.br
E-mail: sac@cpact.embrapa.br

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: Ariano Martins de Magalhães Júnior

Secretária- Executiva: Joseane Mary Lopes Garcia

Membros: Márcia Vizzotto, Ana Paula Schneid Afonso, Giovani Theisen, Luis Antônio Suita de Castro, Flávio Luiz Carpena Carvalho, Christiane Rodrigues Congro Bertoldi e Regina das Graças Vasconcelos dos Santos

Suplentes: Beatriz Marti Emygdio e Isabel Helena Vernetti Azambuja

Supervisão editorial: Antônio Luiz Oliveira Heberlê

Revisão de texto: Bárbara Chevallier Cosenza

Normalização bibliográfica: Fábio Lima Cordeiro

Editoração eletrônica e Arte da capa: Sérgio Ilmar Vergara dos Santos

Foto da capa: Emerson Ferreira

1ª edição

1ª impressão (2010): 50 exemplares

Todos os direitos reservados

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Embrapa Clima Temperado

Krolow, Ana Cristina

Sabor nativo: histórico e formulações dos produtos de um projeto inovador /

Ana Cristina Krolow, Daniel Aquini e Liane Xavier Fonseca – Pelotas: Embrapa

Clima Temperado, 2010.

25 p. – (Embrapa Clima Temperado. Documentos, 323).

ISSN 1516-8840

1. Fruta de Clima Temperado – Produto. 2. Polpa – Geléia. 3. Tecnologia de alimento. I. Krolow, Ana Cristina. II. Weber, Gisele Eva Bruch. III. Título. IV. Série.

CDD 664.8

© Embrapa 2010

Autor

Ana Cristina Richter Krolow

Farm. e Bioquímica/Hab. Tecnologia de Alimentos
Doutora em Ciência e Tecnologia Agroindustrial
Pesquisadora da Embrapa Clima Temperado,
Pelotas, RS
ana.krolow@cpact.embrapa.br

Daniel Aquini

Advogado
Especialista em Planejamento, Monitoramento
e Avaliação de Projetos Sociais
Analista da Embrapa Clima Temperado,
Pelotas, RS
daniel.aquini@cpact.embrapa.br

Liane Xavier Fonseca

Química de Alimentos
Mestranda no Programa de Pós-Graduação
em Ciência e Tecnologia Agroindustrial,
da Universidade Federal de Pelotas
Bolsista CNPQ, Projeto Sabor Nativo, ,
Embrapa Clima Temperado,
Pelotas, RS
lianexfonseca@yahoo.com.br

Apresentação

Desde que os primeiros colonizadores europeus chegaram às Américas, a evolução da agricultura tem sido marcada pela introdução de espécies exóticas e desprezo pelas nativas, que por muito tempo foram a base da subsistência dos povos que aqui habitavam. Os países tropicais e subtropicais detêm a maior diversidade de espécies vegetais vasculares, mas o número de espécies frutíferas proporcionalmente utilizadas é ínfimo.

Entre as dez frutíferas mais produzidas no Brasil, nenhuma é nativa. Muitas das plantas tidas como silvestres e sem importância podem ter um grande potencial de uso imediato e futuro, a partir do manejo adequado, constituindo uma nova alternativa. A pitanga (*Eugenia uniflora*), o araçá (*Psidium cattleianum*), a uvaia (*Eugenia pyriformis*) e o butiá (*Butia* sp.) são frutas nativas do Sul do país que podem contribuir para o desenvolvimento sustentável da agricultura familiar, atendendo a diferentes nichos de mercado, com utilização na agroindústria e na indústria farmacêutica.

O Projeto Sabor Nativo teve como objetivo propiciar o desenvolvimento e a colaboração em uma rede de seis micro e pequenas empresas e agroindústrias familiares do Arranjo Produtivo Local de Alimentos da região de Pelotas-RS, através da introdução de inovações em processos industriais e criação de novos produtos a partir de matérias-primas

atualmente não processadas (ou novos produtos intermediários, segundo o Manual de Oslo), que são as frutas nativas da região de clima temperado. Assim, espera-se ter contribuído para o desenvolvimento da região e para o melhor aproveitamento destas frutas nativas.

Waldyr Stumpf Junior
Chefe-Geral
Embrapa Clima Temperado

Sumário

Introdução	9
Resultados	15
Considerações finais	16
Formulações	18
Geleias	18
Geleia de mirtilo	18
Geleia de feijoa (goiaba serrana)	19
Geleia de butiá	20
Elaboração de polpas para utilização em sorvetes	22
Polpa de butiá e araçá	22
Elaboração de polpas para utilização em bombons e trufas	22
Polpa de butiá para bombons	22
Polpa de butiá para trufas	23
Polpa de araçá para bombons	23
Elaboração de araçazada cascão	24
Referências	25

Sabor Nativo: Histórico e Formulações dos Produtos de um Projeto Inovador

Ana Cristina Richter Krolow

Daniel Aquini

Liane Xavier Fonseca

Introdução

O projeto Sabor Nativo tratou-se da constituição de uma rede de micro e pequenas empresas para as quais foram transferidas tecnologias constituídas a partir de produtos e particularidades culturais locais, projeto este apoiado na Lei Federal 10.973, a Lei de Inovação, que define “ambientes cooperativos para a inovação” (BRASIL, 2004).

Nas últimas décadas o mundo transformou-se profunda e estruturalmente. A automação e o uso de novas tecnologias possibilitaram o surgimento de produtos e o aumento da produção gerando, entretanto, uma diminuição brutal da utilização da mão de obra. A concentração das riquezas exacerbou-se, sendo importante identificar o que Fiori (2001) chamou de “pauperização crescente de grandes massas populacionais, sobretudo nos países periféricos do sistema”. Nestes mesmos países verificou-se um processo (iniciado ainda no século XIX, nas nações centrais) de intensa urbanização e o consequente esvaziamento do campo. Pela primeira vez em toda a história da humanidade a maior parte da população mundial vive nas cidades e a população rural é minoria (HOBSEBAWM, 1995).

A questão ambiental compõe definitivamente a agenda sóciopolítica, haja vista que recursos naturais rapidamente escasseiam e o modelo de

desenvolvimento hegemônico não dá conta da sustentabilidade. O processo econômico, social e cultural que convencionou-se chamar de globalização realçou sobremaneira o tema das desigualdades sociais e regionais. Os novos e pesados investimentos seguem, na maioria das vezes, a lógica do retorno rápido e seguro concentrando-se nas regiões de maior desenvolvimento. A impressionante expansão financeira veio acompanhada da perda generalizada, mas não universal, do poder dos Estados.

O Brasil sofreu o impacto desta condição internacional vivendo, no entanto, especificidades que agravaram a situação descrita. Após décadas de um crescimento econômico significativo (mesmo que este crescimento tenha ocorrido concomitantemente a uma concentração de renda brutal) nos anos 80 e 90 do século passado, o país passou a contar com uma taxa de crescimento modesta incapaz de absorver os novos postulantes a postos de trabalho. O aumento do desemprego e a situação econômica geral levaram a uma disseminada desesperança de ascensão social e a um constante agravamento da violência.

Nos últimos anos, entretanto, resta evidente um esforço na reversão desta situação. É o que se depreende do trabalho de Soares (2008), no qual o autor compara a queda do Coeficiente de Gini no Brasil, na década atual, com a queda do mesmo índice em países da OCDE (*Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico*) – Espanha, Estados Unidos, França, Noruega, Países Baixos, Reino Unido e Suécia – enquanto os mesmos construíam o seu estado de bem-estar social no século passado. Os dados indicam que o ritmo de queda da desigualdade no Brasil, de 0,7 ponto ao ano, é superior ao de todos os países analisados, exceto a Espanha, cujo ritmo foi um pouco superior (0,9 ponto ao ano). Interessante relacionar os dados acima com os do crescimento do Produto Interno Bruto do país no último período. De 1996 a 2001 o PIB brasileiro aumentou em média 1,9 %/ano, ao passo que de 2002 a 2007 o incremento foi de 3,6 %/ano. Espera-se que se trate de um reflexo de ações estruturantes, sustentáveis e duradouras que possam contribuir para recompor a ideia de construção de um projeto nacional. Projeto esse que

recupere com intensidade a ideia de que a identidade é uma construção histórica e humana, que se desenvolve no terreno de uma cultura sempre aberta a se refazer.

É a partir destas considerações que analisamos a situação de Pelotas e seu entorno. A cidade é um dos polos mais importantes da denominada Metade Sul do RS. Esta região vive um longo período de perda de importância relativa de sua economia em relação ao estado e país. Muitos foram os estudos que diagnosticaram as causas deste processo de desenvolvimento deprimido e observaram sua manifestação nos níveis da demografia, da economia e da política. Sem nos determos em demasia no diagnóstico, referimos que existe um razoável grau de acordo na identificação da origem remota (início do século passado) destas dificuldades. Para Alonso et al. (1999), são relevantes os seguintes aspectos: i) a incapacidade de reconverter a economia a partir da prolongada crise da pecuária e seus segmentos complementares, no início do século XX, e a excessiva especialização do setor agropecuário (ambos processos fortemente condicionados pela estrutura fundiária) e ii) um processo de industrialização frustrado, com fortes indicações disto já no final da década de 1930, basicamente pela falta de um mercado regional que pudesse lhe sustentar nos momentos de crises mais agudas.

Esse período prolongado de desenvolvimento deprimido teve como consequência mais grave uma diminuição significativa na qualidade de vida das pessoas na região. Entretanto, há consequências outras que merecem atenção. Destacamos três. Em primeiro lugar a desarticulação de atores sociais importantes: é comum que em momentos como este se busquem saídas individuais para a crise, bloqueando-se ou dificultando-se a troca de informações, a cooperação e a relação entre os agentes econômicos e entre estes e os centros de produção de conhecimento. Isto é particularmente relevante pois diversas das mais exitosas experiências de diminuição de desigualdades regionais, tanto no Brasil como no exterior, basearam-se exatamente em ações que valorizaram o fortalecimento destas relações. Em segundo lugar, a imposição do curto prazo, ou seja, a sociedade premida pela necessidade das respostas urgentes, do

atendimento das demandas de há muito reprimidas, negligencia o planejamento estratégico e, por vezes, pequenas ações, incapazes de causar impacto social positivo imediato, mas que são absolutamente indispensáveis num processo cumulativo de longo alcance. Em terceiro lugar, e de certa forma relacionada com a falta de planejamento, verifica-se uma perda de foco, ou uma incapacidade de hierarquizar ações, já que poder público, instituições e sociedade civil deixam-se levar por um turbilhão de ideias e possibilidades que, ao invés de impulsionar, paralisam.

Assim, ganha relevância o que Arns et al. (2003) chamam de dimensão institucional do desenvolvimento especialmente no exercício do novo paradigma de desenvolvimento humano sustentável. Trata-se do desenvolvimento e/ou mudanças institucionais das organizações do governo, da sociedade civil e dos agentes produtivos, buscando a construção de novas formas de articulação entre essas esferas. Apesar de um consenso em nível teórico dessa necessidade, as experiências de desenvolvimento local em curso têm apresentado enormes dificuldades no exercício concreto de construção de uma nova esfera pública, mais democrática, e da constituição de parcerias, sobretudo para viabilizar os sistemas produtivos locais.

A parceria deve ser tratada como um relacionamento, não como um negócio. É preciso cultivar, dar *feedback*, exercitar a transparência. A boa gestão da parceria requer organização, confiança, comunicação, responsabilidade e aprendizado contínuo. A confiança é o ativo intangível essencial às verdadeiras alianças. É fundamental que haja projetos e atividades comuns para ampliar o entendimento, a confiança, e partir para iniciativas mais complexas (ARNS et al., 2003).

Em sintonia com essa concepção o Projeto Sabor Nativo, apresentado neste trabalho, apoia-se naquilo que a Lei de Inovação define como “ambientes cooperativos para a inovação”; ou seja, as Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs) são estimuladas a apresentarem projetos de cooperação, com empresas nacionais e organizações de direito privado sem fins lucrativos, para desenvolver produtos e processos inovadores.

Para tanto, deverão receber apoio do Estado e respectivas agências de fomento. O apoio destas instituições poderá contemplar, ainda segundo a Lei, redes e projetos internacionais de pesquisa, bem como ações de empreendedorismo e a criação de ambientes de inovação, inclusive incubadoras e parques tecnológicos.

Assim, ganham importância ações de desenvolvimento endógeno e sustentável capazes de fortalecer iniciativas locais e diversificar a economia, fortalecendo-se, principalmente as micro, pequenas e médias empresas.

A Embrapa Clima Temperado em parceria com o Ministério da Ciência e Tecnologia, o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) e a Fundação de Apoio à Pesquisa e Desenvolvimento Agropecuário Edmundo Gastal (Fapeg), executou o Projeto Sabor Nativo nos anos de 2008 e 2009. Tratou-se da constituição de uma rede de seis micro empresas e agroindústrias familiares vinculadas à produção de doces e alimentos. São elas: a) Valmatra; b) Fragole; c) Tortas Diet; d) Doces Crochemore; e) Sílvia Chocolates; e f) Tamaju.

O objetivo geral deste projeto foi de propiciar o desenvolvimento e a colaboração em uma rede de seis micro e pequenas empresas e agroindústrias familiares do Arranjo Produtivo Local de Alimentos da região de Pelotas-RS, por meio da introdução de inovações em processos industriais e criação de novos produtos a partir de matérias-primas pouco processadas (ou novos produtos intermediários, segundo o Manual de Oslo), que são as frutas nativas e as pequenas frutas da região de clima temperado. Contribuir, também, por meio da constituição de Lote Experimental, para o lançamento dessa linha compartilhada de produtos e sua comercialização.

A execução aconteceu, inicialmente, na Embrapa Clima Temperado, que forneceu a matéria-prima necessária e auxiliou as empresas no desenvolvimento dos produtos.

Tanto as empresas quanto a Embrapa possuem relações estabelecidas com os produtores rurais capazes de fornecer a matéria-prima posteriormente. Acredita-se que a partir dos resultados do projeto aumentará a demanda por frutas nativas e pequenas frutas na região.

A colaboração entre as empresas e o compartilhamento dos resultados do projeto se deu pela utilização conjunta de equipamentos (por exemplo, uma câmara de congelamento, liofilizador, embaladora à vácuo e/ou atmosfera modificada, entre outros), pela produção de lote experimental para lançamento no mercado, bem como pela colocação de uma linha de produtos conjunta com plano de marketing também compartilhado. A ação ganha contorno de rede, também, pela produção e consumo de insumos de forma encadeada. Ou seja, há compra de produtos dentro da rede para fabricação de outros.

Em relação às matérias-primas utilizadas, os cenários prospectados pela Embrapa indicam que a introdução de novas espécies e cultivares é importante para a fruticultura, em vista das constantes demandas do mercado consumidor por frutas exóticas e de qualidade. Vale destacar que o cultivo de pequenas frutas cresce no Sul do país. Produtos mais elaborados terão a preferência dos consumidores, pois reduzem a necessidade de preparos apurados para consumo. A preferência por alimentos, tecnologia e processos produtivos não agressivos ao ambiente será intensificada, sendo valorizadas, portanto, as tecnologias limpas e técnicas de produção orgânica.

Em relação às frutas nativas importa destacar que desde o início da colonização das Américas a evolução da agricultura tem sido marcada pela introdução de espécies exóticas e minimização da importância das nativas. Os países tropicais e subtropicais detêm a maior diversidade de espécies vegetais, mas o número de espécies frutíferas proporcionalmente utilizadas é ínfimo. Muitas das plantas tidas como silvestres e sem importância tem grande potencial de uso imediato e futuro, a partir do manejo adequado. A pitanga, o araçá, a uvaia, a feijoa e o butiá são frutas nativas do Sul do país que podem contribuir para o desenvolvimento

sustentável da agricultura familiar, atendendo a diferentes nichos de mercado, com utilização na agroindústria e na indústria farmacêutica.

Nos últimos anos pode-se detectar uma sensível mudança nos hábitos alimentares das famílias brasileiras, refletida na busca de uma alimentação mais saudável, e a consequente aumenta da demanda do consumo de frutas. Para muitas pessoas as frutas nativas representam o sabor novo, a novidade que mercados diferenciados buscam. Para outras, remetem a sabores e aromas da infância e juventude. Elas são grandes fontes de vitaminas e substâncias antioxidantes, importantes para uma vida saudável. Como estas espécies são rústicas, resultado de muitos anos de seleção natural neste ambiente, estas plantas têm a grande vantagem de ter um baixo custo de produção, o que se adequa às necessidades do modo produtivo da agricultura familiar.

Vale destacar, em relação às atividades de gestão e coordenação, que o projeto foi executado em estreita relação com as empresas intervenientes. A participação de todos na tomada de decisões mostrou-se vital para a constituição de confiança, e consequente cooperação, dando forma à rede. Após sua constituição foram colocadas em execução as atividades previstas. Assim, foram adquiridos os equipamentos necessários à introdução de novos processos nas empresas e realizados conjuntamente, Embrapa e Micro e Pequenas Empresas (MPEs), os testes e ajustes necessários para a produção. Ao mesmo tempo iniciaram-se os cursos de Boas Práticas de Fabricação (BPF) e, após, a implantação em uma das empresas de um Plano de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC). Os produtos foram desenvolvidos, seguindo-se as ações de suporte ao lançamento do lote, a saber: i) realização de análises sensoriais, físico-químicas e microbiológicas dos produtos; ii) desenvolvimento de rótulos e embalagens; iii) identificação de pontos de venda e iv) elaboração e execução de um plano de marketing.

Resultados

No período de desenvolvimento deste projeto, foram capacitados 52 empregados das seis empresas em BPF. Foram realizadas 378 análises

para desenvolvimento dos produtos, definição de informações nutricionais e estipulado o prazo de validade. Foram desenvolvidas três novas formulações de geleias e três processos: i) uso de atmosfera modificada para embalar doces cristalizados (quadruplicando o tempo de prateleira dos produtos); ii) uso de temperagem do chocolate (a utilização dessa tecnologia evita defeitos, como manchas no chocolate, e acentua características desejáveis como dureza, rápida e completa fusão na boca e brilho) e iii) liofilização de frutas como forma de aumentar a vida útil dos produtos, reduzir custos de transporte e facilitar a comercialização. No dia 17 de dezembro de 2009, também foram colocados no mercado 11 novos produtos (foram desenvolvidos 20 pelo projeto) superando-se a meta que previa quatro novos produtos.

Os produtos desenvolvidos foram: araçazada, balas de araçá cristalizadas, “schimier” de araçá, bombom de araçá, bombom de butiá, trufa de butiá (recheio liofilizado), trufa de butiá (recheio polpa), sorvete de araçá, sorvete de butiá, torta dietética de amora, torta dietética de araçá, torta dietética de mirtilo, torta dietética de butiá (liofilizado), geleia de mirtilo, duas geleias de pitanga, polpa congelada de araçá, polpa congelada de butiá, polpa congelada de pitanga e polpa congelada de uvaia. A rede se mantém ativa com compartilhamento de ações de logística (distribuição dos produtos), aquisição conjunta de material de consumo e fornecimento mútuo de matéria-prima para a produção.

Considerações finais

O posicionamento das ICTs e sua relação com arranjos institucionais locais destaca-se que, primeiramente, os novos mecanismos de fomento previstos na legislação são ferramentas que podem ser utilizadas em apoio a projetos diversos. Espera-se que sejam capazes de aproveitar as novas oportunidades e implementar ações no sentido do fortalecimento dos Arranjos Produtivos Locais; das micro e pequenas empresas; da construção de um projeto de desenvolvimento sustentável; do incentivo ao empreendedorismo e formas associativas de organização; da abertura de novos empregos e do enfrentamento às desigualdades sociais e regionais.

Em segundo lugar, para que haja transferência de tecnologia ou intercâmbio de conhecimentos, é preciso haver capacidade de absorção. Isto é, recursos humanos e organizações capazes de incorporar e adaptar conhecimentos à realidade local. Em terceiro lugar, o desenvolvimento tecnológico é um processo cumulativo, ou seja, não se atingem altos níveis tecnológicos aos saltos, mas a partir de massa crítica acumulada em anos de investimento. O Projeto Sabor Nativo reforçou a concepção de que quando um projeto é executado conjuntamente e em sintonia com os beneficiários, os problemas de transferência são muito minimizados. Daí decorre que é compromisso de todos o encontro pelo fortalecimento das ICTs regionais e por suas conduções de forma democrática, ética e socialmente comprometida.

Este projeto pretendeu demonstrar o quanto a inovação, a tradição e a cooperação podem integrar-se. Isto, como já foi dito, é particularmente relevante numa região de baixo dinamismo econômico na qual características históricas condicionam fortemente as relações sociais, dificultando o planejamento e execução de ações coletivas.

O projeto contribuiu, também, para uma integração crescente das atividades da pesquisa com o meio produtivo com vistas à construção de um processo de desenvolvimento sustentável. Em relação a este, entende-se que não há padrão a ser perseguido. Cada sociedade deve, através da participação cidadã, escolher suas metas, cenários de futuro e agir.

Desenvolvimento implica, assim, numa mudança favorável, um passo do simples ao complexo, do inferior ao superior, do pior para o melhor. O desenvolvimento sustentável pressupõe a harmonia das dimensões social, econômica, ambiental e política. Isto quer dizer que o necessário crescimento econômico somente ganha sentido se acompanhado da redistribuição das riquezas e geração de trabalho e renda; além de uma política de inclusão social do imenso contingente de pessoas apartadas da produção e consumo; da melhoria da qualidade de vida da população com maior acesso a serviços públicos de qualidade (educação, saúde, saneamento, habitação, segurança, cultura e lazer); tudo em consonância com a preservação do meio ambiente.

Formulações

Como descrito anteriormente, durante o projeto, foram desenvolvidos produtos para as empresas participantes, mas nunca tratou-se destas formulações como “segredo” das empresas, pois a ideia é divulgar os produtos para que outros possam se habilitar e também produzi-los.

A seguir serão apresentadas algumas destas formulações:

Geleias

Geleia de mirtilo

Ingredientes

- 1 kg de polpa de mirtilo
- 750 g de açúcar cristal
- 5 g de pectina
- 3,75 g de ácido cítrico

(antes, medir o pH da polpa: se estiver entre 3,0 e 3,3 não há necessidade de adicionar o ácido cítrico).

Modo de preparo:

1. Colocar a polpa de mirtilo, previamente pesada, em um recipiente de inox juntamente com parte do açúcar (em torno de 600 g de açúcar);
2. Iniciar o aquecimento e ao atingir 70 °C incorporar a pectina, a qual deve estar misturada em açúcar na proporção de 1/10 (1 g de pectina/10 g de açúcar); para isto, utilizar os 150 g de açúcar restantes;
3. Manter a cocção até 100 °C, e a partir desta temperatura, a cada 3 minutos, medir o teor de sólidos solúveis;
4. Seguir o aquecimento até que se alcance a concentração de teor de sólidos solúveis desejada, a qual deverá estar entre 65 e 70 °Brix;

5. Desligar a chama e adicionar o ácido dissolvido em água e manter a agitação até completa mistura da solução ácida.
6. Proceder imediatamente ao envase da geleia nos vidros;
7. Após o envase, fechar a embalagem e inverter a posição da mesma (colocar de “boca para baixo”) para esterilização da tampa e sua consequente vedação;
8. Decorridos 5 minutos, voltar a embalagem à posição normal e, a seguir, evitar movimentá-la para não interferir na formação do gel.

Geleia de feijoa (goiaba serrana)

Ingredientes

- 42 g de pétalas de feijoa
- 500 mL de água
- 250 g de açúcar cristal
- 2,5 g de pectina
- 1,5 g de ácido cítrico

Modo de preparo:

1. Deixar as pétalas sob infusão por 20 minutos e após proceder a uma rápida fervura;
2. Filtrar o chá obtido e nele adicionar o açúcar cristal (cerca de 200 g);
3. Iniciar o aquecimento e ao atingir 70 °C, incorporar a pectina, a qual deve estar misturada em açúcar na proporção de 1/10 (1 g de pectina/10 g de açúcar);
4. Adicionar as pétalas frescas e deixá-las cozinhar juntamente com a geleia;
5. Manter a cocção até alcançar a concentração de sólidos solúveis

desejada (medido em refratômetro).

6. Desligar a chama e adicionar o ácido dissolvido em água e manter a agitação até completa mistura da solução ácida.

7. Proceder imediatamente ao envase da geleia nos vidros;

8. Após o envase, fechar a embalagem e inverter a posição da mesma (colocar de “boca para baixo”) para esterilização da tampa e sua consequente vedação;

9. Decorridos 5 minutos, voltar a embalagem à posição normal, e a seguir, evitar movimentá-la para não interferir na formação do gel.

Geleia de butiá

Ingredientes

- 600 g de suco de butiá (suco extraído de 1 kg de butiá + 400 mL de água)
- 600 g de açúcar cristal
- 0,15 % de bicarbonato de sódio
- Pectina cítrica 150 °SAG

OBS: A quantidade de pectina a ser adicionada foi calculada da seguinte forma: a quantidade de açúcar, em gramas, dividida por 150 (grau SAG da pectina, ou seja, quantidade de pectina suficiente para geleificar 1 g de açúcar), mais 1 % de pectina sobre a quantidade de suco de butiá.

Exemplo:

1.000 g de suco de butiá x 1 % = 10,0 g de pectina

1.000 g de açúcar cristal/150 °SAG = 6,7 g de pectina

Total a ser acrescentado = 16,7 g de pectina

Modo de preparo:

1. Inicialmente higienizar as frutas com solução clorada (1 colher de sopa de água sanitária para 1 litro de água) por 5 minutos;
2. Ferver as frutas com 400mL de água;
3. Descaroçar os butiás ainda quentes;
4. Extrair o suco em centrífuga e filtrar a água de cocção;
5. Juntar em um recipiente o suco com a água de cocção;
6. Acrescentar o bicarbonato de sódio e misturar bem;
7. Para preparar a geleia, primeiramente adicionar o açúcar no recipiente contendo o suco de butiá;
8. Iniciar o aquecimento e ao atingir 70 °C incorporar a pectina, a qual deve estar misturada em açúcar na proporção de 1/10 (1 g de pectina/10 g de açúcar);
9. Manter a cocção até 100 °C e, a partir desta temperatura, medir o teor de sólidos solúveis a cada 3 minutos;
10. Seguir o aquecimento até que se alcance a concentração de teor de sólidos solúveis desejada, a qual deverá estar entre 65 e 70 °Brix;
11. Desligar a chama e proceder imediatamente ao envase da geleia nos vidros;
12. Após o envase, fechar a embalagem e inverter a posição da mesma (colocar de “boca para baixo”) para aquecimento da tampa e sua consequente vedação;
13. Decorridos 5 minutos, voltar a embalagem à posição normal e, a seguir, evitar movimentá-la para não interferir na formação do gel.

Elaboração de polpas para utilização em sorvetes

Polpa de butiá e araçá

Ingredientes

- Polpa de butiá
- Polpa de araçá

Modo de preparo:

1. Inicialmente higienizar as frutas com solução de água clorada (1 colher de sopa de água sanitária para 1 litro de água) por 5 minutos;
2. Realizar o despulpamento das frutas, para a separação das cascas, fibras, sementes e outras partes não comestíveis.
3. Colocar a polpa em um tachó ou panela inox;
4. Proceder à cocção por 25 minutos, após atingir 100 °C.
5. Envasar a polpa em recipiente seguro.

Elaboração de polpas para utilização em bombons e trufas

Polpa de butiá para bombons

Ingredientes

- 1 Kg de polpa de butiá
- 400 g de açúcar cristal
- 2,7 g de pectina
- 1 g de sorbato de potássio (conservante)

Polpa de butiá para trufas

Ingredientes

- 1 Kg de polpa de butiá
- 200 g de açúcar cristal
- 3,3 g de pectina
- 1 g de sorbato de potássio (conservante)

Polpa de araçá para bombons

Ingredientes

- 1 Kg de polpa de araçá
- 400 g de açúcar cristal
- 2,7 g de pectina
- 1 g de sorbato de potássio (conservante)

Modo de Preparo:

1. Inicialmente higienizar as frutas com solução de água clorada (1 colher de sopa de água sanitária para 1 litro de água) por 5 minutos;
2. Realizar o despolpamento das frutas, para a separação das cascas, fibras, sementes e outras partes não comestíveis.
3. Colocar a polpa de fruta (butiá ou araçá), previamente pesada, em um recipiente de inox juntamente com parte do açúcar;
4. Iniciar o aquecimento e, ao atingir 70 °C, incorporar a pectina, a qual deve estar misturada no restante do açúcar na proporção de 1/10 (1 g de pectina/10 g de açúcar);
5. Manter a cocção até 100° C, e a partir desta temperatura a cada 3 minutos mede-se o teor de sólidos solúveis;
6. Seguir o aquecimento até que se alcance a concentração de teor de sólidos solúveis desejada, a qual deverá estar entre 65 e 70 °Brix;

7. Desligar a chama e adicionar o conservante, mantendo a agitação até completa mistura;

8. Proceder imediatamente ao envase das polpas.

Elaboração de araçazada cascão

Ingredientes

- 1 Kg de araçá
- 1 Kg de açúcar cristal
- 100 mL de água

Modo de preparo:

1. Inicialmente higienizar as frutas com solução clorada (1 colher de sopa de água sanitária para 1 litro de água) por 5 minutos;
2. Em seguida cortar e separar sementes e partes não comestíveis da fruta;
3. Cozinhar as sementes com 100 mL de água para extração do endocarpo;
4. Juntar os frutos cortados com o suco recém extraído e proceder à cocção;
5. Manter a cocção sob agitação constante;
6. O ponto final de cocção é determinado pelo desprendimento da massa do fundo do recipiente (quando a cocção atingir 80 °Brix).

Referências

ARNS, P. C.; ZAPATA, T.; PARENTE, S.; OSÓRIO, C.; BRITO, M. do S. **Desenvolvimento institucional e articulação de parcerias para o desenvolvimento local**. Brasília: BNDES, PNUD, 2003. (Série Cadernos Técnicos).

ALONSO, J. A. F.; BENETTI, M. D.; BANDEIRA, P. S.. **Crescimento econômico da região sul do Rio Grande do Sul**: causas e perspectivas. Porto Alegre: Secretaria de Planejamento e da Administração, Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser, 1994.

BRASIL. Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 03 dez. 2004. Seção I, p. 2.

FIORI, J. L. Sistema Mundial: império e pauperização para retomar o pensamento crítico latino-americano. In: FIORI, J. L.; MEDEIROS, C. A. (Org.). **Polarização Mundial e Crescimento**. Rio de Janeiro: Vozes, 2001. p. 39.

HOBSBAWM, E. J. **Era dos extremos**: o breve século XX: 1914-1991. São Paulo: Cia. das Letras, 1995. 632 p.

SOARES, S. S. D. **O ritmo de queda na desigualdade no Brasil é adequado?**: evidências do contorno internacional.,Brasília: IPEA, 2008. (IPEA. Texto Para Discussão, 1.339).

26 Sabor nativo: Histórico e formulações dos produtos de um projeto inovador.

